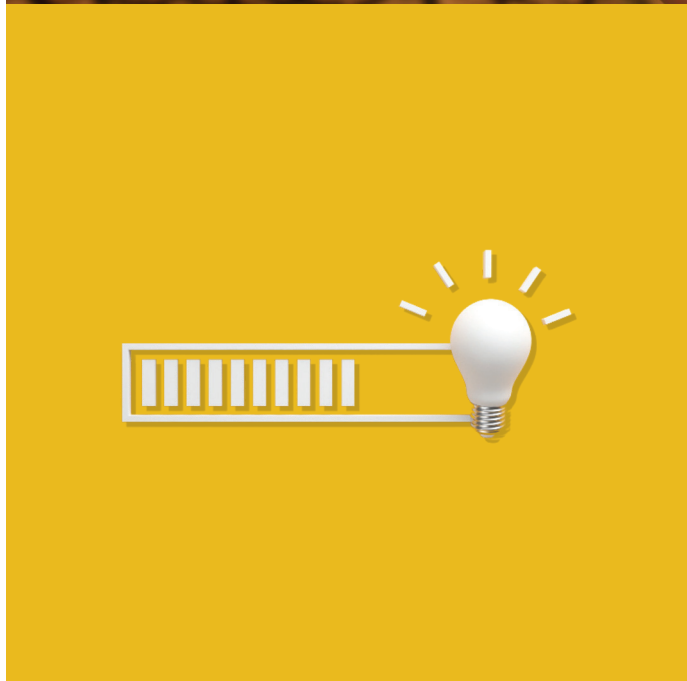




FORBIL
INSTITUTE
BILLING FOR THE FUTURE, NOW



Bagaimana Inovasi Sosial Melawan Perubahan Iklim

Penulis

Muhammad Vicky Afris Suryono

Cerita Inspirasi Artikel

Salah satu contoh inovasi akar rumput yang inovatif adalah **BBM Plast**. BBM Plast adalah sebuah kelompok usaha yang diinisiasi oleh Muryani dari Blitar, Jawa Timur. Kegiatan yang dilakukan oleh BBM Plast adalah mengubah **sampah plastik** yang **diolah dengan destilator** sehingga bisa menghasilkan **bahan bakar minyak**. Melalui inovasi ini, Muryani mampu menghasilkan 6 liter solar, 2.5 liter premium, dan 1.55 liter minyak tanah dalam sekali melakukan penyulingan dari bahan baku plastik.

Kenapa Plastik?

Plastik memiliki dua peran strategis yaitu fungsi **penghematan sumber bahan bakar fosil** dan fungsi **pelestarian lingkungan**. Dua peran strategis ini bisa dilihat berdasarkan angka konsumsi plastik di Indonesia yang mencapai 64 juta ton dalam sehari (INAPLAS, 2019) sehingga jika bisa dimanfaatkan secara optimal, maka BBM Plast tidak hanya menjadi inovasi sosial semata namun juga memiliki **investasi** yang sangat potensial.



Sumber: Terasjatim.com

Perubahan Iklim

Sejak Revolusi Industri, produksi karbon dioksida meningkat sangat drastis. Pada tahun 1885 Svante Arrhenius menemukan **hubungan antara peningkatan karbon dioksida dengan meningkatnya suhu udara.**

Namun, teori ini masih sangat asing dan kurang diterima. Hasil penelitian oleh Svante Arrhenius yang dikuatkan oleh **Guy Stewart Callendar** pada tahun 1930 yang menemukan fakta bahwa emisi karbon berdampak pada meningkatnya suhu udara. Hal ini didasarkan pada temuan Guy yang mengungkap terjadinya peningkatan suhu udara di Amerika Serikat dan wilayah Atlantik Utara secara signifikan pasca Revolusi Industri.

Musim panas tahun 1988 di Amerika Serikat menjadi **titik awal perubahan iklim** yang mendapatkan perhatian karena tercatat sebagai **musim terpanas dengan suhu tertinggi** yang pernah terjadi. Berdasarkan fenomena tersebut, perubahan iklim akhirnya menjadi pembahasan penting oleh PBB sehingga dibentuklah **Intergovernmental Panel on Climate Change**. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ini diharapkan dapat memiliki dampak yang kompleks dan bisa mendapatkan perhatian secara global.



Perubahan Temperatur Udara



Mencairnya Kutub yang Merupakan Daerah Salju Abadi



Kenaikan Permukaan Laut



Cuaca Buruk



Kebakaran



Kekeringan

Dampak Perubahan Iklim Berdasarkan Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

Perubahan Iklim dan Masyarakat

Kini, perubahan iklim tidak lagi menjadi perhatian dari pemerintah atau organisasi internasional saja. Hal ini karena **beberapa sektor dapat berdampak secara langsung** pada hidup masyarakat.

Sektor Terdampak Perubahan Iklim oleh IPCC



Beberapa hal seperti kelangkaan pangan, air, dan kerusakan pada infrastruktur masyarakat jelas menjadi perhatian utama secara umum karena hal inilah yang memang dirasakan masyarakat secara langsung. Berdasarkan data BPS sejak tahun 1981-2018 tercatat **kenaikan suhu udara sebesar 0,9°C**. Menurut **Lembaga World Resources Institute**, salah satu dampak dari perubahan kenaikan suhu udara tersebut adalah **populasi ikan yang menurun drastis** akibat **rusaknya terumbu karang** sebagai ekosistem ikan laut.

Penurunan Produksi Ikan		Kerusakan Terumbu Karang	
1,5°C	2°C	1,5°C	2°C
1,5 Juta Ton	3 Juta Ton	70%	99%

Contoh di halaman sebelumnya, terlihat bahwa hanya sedikit saja penjelasan bagaimana perubahan iklim mempengaruhi kehidupan masyarakat sehari-hari. Perubahan iklim yang mempengaruhi ekosistem ikan dan populasi ikan tersebut akan berdampak pada nelayan atau industri perikanan. Selain itu, kegiatan pertanian juga bisa terganggu di mana **rantai pasok pangan** yang menjadi tidak stabil dari hulu ke hilir. Tidak terhitung berapa **kerugian ekonomi yang harus diderita masyarakat sebagai lapisan pertama** dalam piramida negara.

Dampak Perubahan Iklim di Indonesia Berdasarkan Laporan ASEAN State of Climate Change



Kerusakan ekosistem hutan bakau berdampak pada turunnya produktivitas udang



Banjir di wilayah pesisir dengan total luas kerusakan 42.000 hektar



Meningkatnya angka demam berdarah



Terbatasnya ketersediaan air bersih



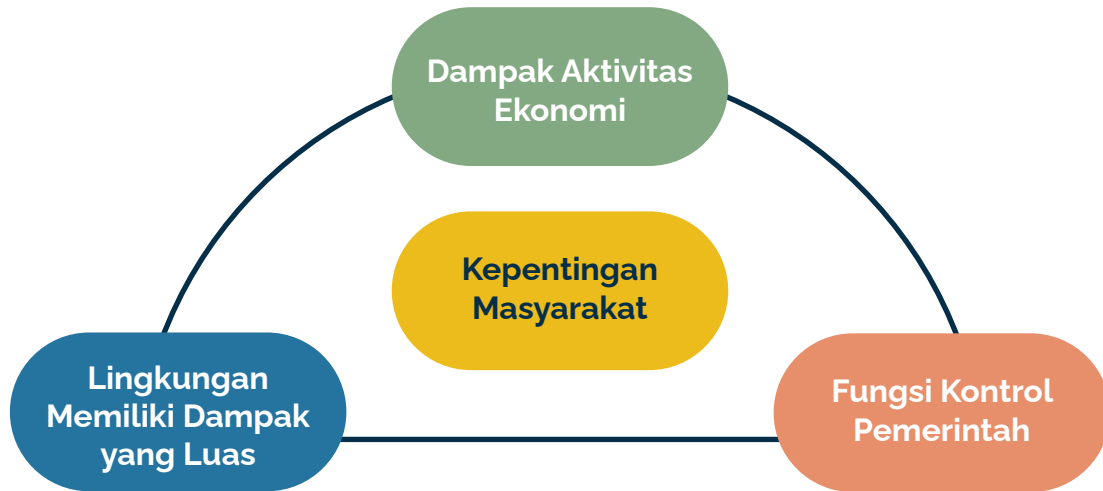
Menurunnya angka produktivitas pertanian hingga 32% akibat musim kemarau berkepanjangan



Meningkatnya potensi hama akibat berubahnya pola hama

Keterbatasan Intervensi Pemerintah

Arthur Pigou dalam *The Economic of Welfare* menjelaskan bahwa pemerintah perlu melakukan intervensi pada sektor lingkungan untuk **menjamin terlaksananya semua kepentingan** dan bisa berdampak lebih luas lagi.



Namun, pada dasarnya ada beberapa catatan kenapa pemerintah tidak bisa sepenuhnya mengelola sektor tersebut, antara lain:

- ✓ Perubahan iklim mempunyai sifat kompleks sehingga membutuhkan peran *non-government actor* yang fleksibel untuk menyelesaikannya.
- ✓ Keterbatasan peran pemerintah melalui kebijakan dalam menghadapi isu perubahan iklim.
- ✓ Kebijakan terkadang fokus pada urusan teknis dan aktivitas pasar.
- ✓ Inovasi yang lahir dari akar rumput mempunyai kekuatan lebih daripada sistem *top-down* berupa kebijakan (Transition Towns Network 2008).
- ✓ Sistem administrasi (penciptaan, pengawasan, anggaran) dalam hal penciptaan kebijakan oleh pemerintah.
- ✓ Eratnya variabel politik dan kebijakan pada sektor pembuat kebijakan dan anggaran.

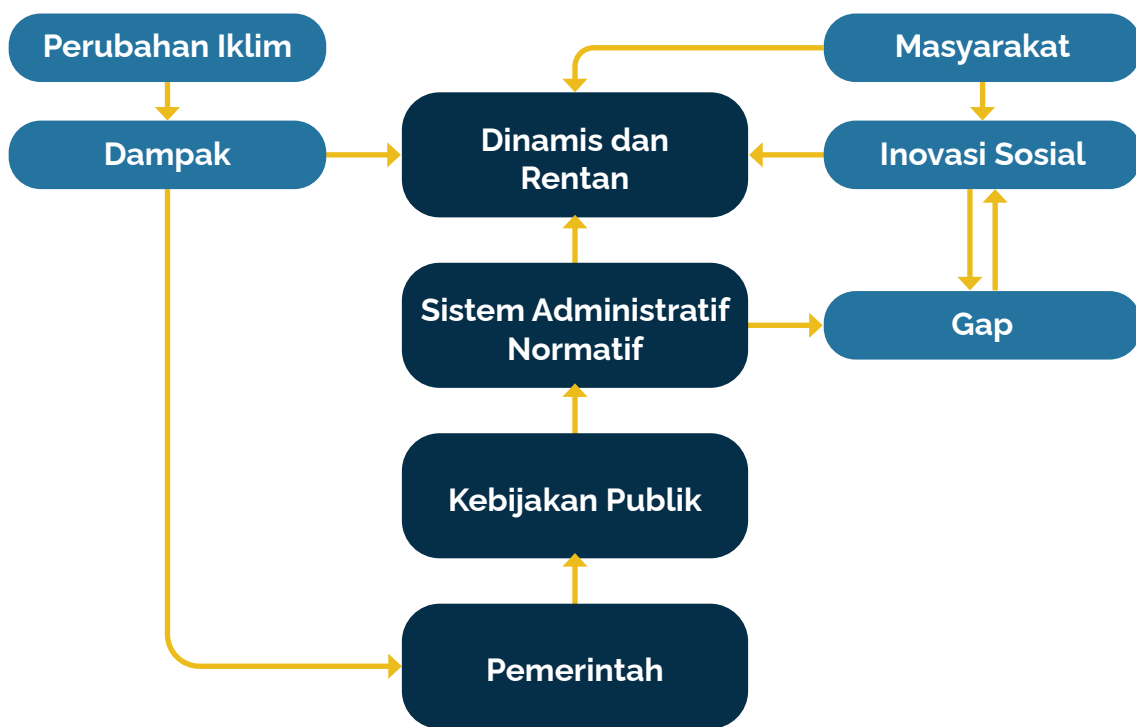
Bagaimana Peran Inovasi Sosial Pada Sektor Lingkungan

Menurut World Economic Forum, **inovasi sosial** adalah



Social innovation is often described as the process of developing and implementing effective solutions to challenging, predominantly structural issues of social or environmental nature to further social progress

Bagaimana Inovasi Sosial Mampu Mengisi Gap Kebijakan



Bagaimana inovasi sosial membantu menutupi gap dari kebijakan dalam mengatasi perubahan iklim? Sifat inovasi sosial yang **kontekstual** dan **eklektik*** dengan kondisi masyarakat inilah yang kemudian bisa menutup gap dari intervensi pemerintah melalui kebijakan dalam hal mengelola isu lingkungan.



***Eklektik** adalah kemampuan untuk beradaptasi secara cepat dan memilih pilihan yang terbaik

Inovasi Sosial Hari Ini

Tim Forbil Institute melakukan pendataan **200 inovasi sektor energi terbarukan dan lingkungan** di daerah Jawa Tengah dan Jawa Timur pada Juni, 2022. Data ini bisa menjadi gambaran bagaimana potensi dari inovasi sosial di Indonesia dalam menghadapi permasalahan perubahan iklim. Melalui inovasi sosial ini diharapkan tidak hanya menimbulkan **kesadaran dan inisiatif secara mandiri** akan dampak perubahan iklim, namun juga mendorong **penggunaan tenaga kerja dan membuka peluang investasi** di sektor berkelanjutan.

Di Indonesia sendiri pada dasarnya telah terdapat wadah secara normatif yang menjadi dasar lahirnya inovasi sosial khususnya di sektor energi terbarukan seperti:

Undang-Undang
Nomor 30 Tahun 2007
tentang Energi

Undang-Undang
Nomor 32 Tahun 2009
tentang Perlindungan
dan Pengelolaan
Lingkungan Hidup

Undang-Undang
Nomor 20 Tahun 2008
tentang Usaha Mikro,
Kecil dan Menengah

Undang-Undang
Nomor 11 Tahun 2020
tentang Cipta Kerja

Undang-Undang
Nomor 6 Tahun 2014
tentang Desa

Peraturan Menteri
Keuangan 756/2017
tentang NDA (National
Designated Authority)

Sehingga secara kebijakan dalam pendekatan normatif, inovasi sosial mempunyai infrastruktur hukum untuk melakukannya.



Kendala di Lapangan

Sekalipun sudah terdapat infrastruktur non-fisik seperti peraturan, namun di balik itu semua Tim Forbil Institute juga mendapatkan beberapa kendala yang menjadi **tantangan para pelaku inovasi atau inovator** di tingkat akar rumput antara lain:



Kurangnya Akses Referensi Dasar dan Pengayaan



Kurangnya Akses Pendanaan



Masyarakat Cenderung Kurang Familiar dengan Isu Lingkungan



Pelaku Inovasi Membutuhkan Waktu *Recover* Pasca Covid-19

Hal inilah yang harus menjadi perhatian berbagai pihak khususnya **pentahelix** pemerintah, swasta, NGO, komunitas masyarakat dan institusi Pendidikan sehingga solusi yang lahir juga bersifat holistik.

Daftar Pustaka

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Climate Change 2022 Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Summary for Policymakers, Switzerland, 2022.

History.com Editors, *Climate Change*, <https://www.history.com/topics/natural-disasters-and-environment/history-of-climate-change> ,Original 6th October, 2017, Update 7th April 2022, 2022.

Markusson, Nils, *et al*, *Bottom-up, Social Innovation for Adressing Climate Change*, Environmental Change Institute, School of Geography and the Environment, University of Oxford, Oxford, 2010.

Science Communication Unit, University of the West of England, Bristol (2014). Science for Environment Policy In-depth Report: Social Innovation and the Environment. Report produced for the European Commission DG Environment, February 2014.

Hepburn, Cameron, *Environmental Policy, Government, and The Market*, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 26, Number 2, 2010.

ASEAN, *ASEAN State of Climate Change Report*, Jakarta, October, 2021.